



Era baru penyelidikan angkasa tempatan

Oleh LAUPA JUNUS

PROGRAM Angkasawan Negara yang berjaya menghantar angkasawan pertama, Dr Sheikh Muszaphar Shukor pada Oktober tahun lepas mencatatkan sejarah tetapi bukan bermakna ia menemui titik noktah.

Kita tidak mungkin akan melupainya bahawa selain kejayaan yang dicatatkan oleh Sheikh Muszaphar itu, ia juga disusuli dengan kejayaan membawa penyelidikan tempatan ke Stesen Angkasa Antarabangsa (ISS).

Program tersebut diharapkan dapat memberi impak besar dalam bidang sains dan penyelidikan tempatan, khususnya bagi tiga jenis penyelidikan yang dibawa itu.

Menurut Penyelaras Sains Hayat program tersebut, Prof Dr. A. Rahman A. Jamal, rancangan mengenai projek penyelidikan tersebut penting dan sekiranya kerajaan memutuskan secara hitam putih untuk meneruskan program

tersebut seperti yang ditawarkan oleh pihak Rusia.

"Beban saya kurang selepas angkasawan negara mendarat," katanya dalam satu pertemuan di pejabatnya di Hospital Universiti Kebangsaan

Malaysia (HUKM), baru-baru ini.

Namun, beliau yang juga Pengarah Institut Perubatan Molekul Biologi (UMBI) Universiti Kebangsaan Malaysia berkata, tugasannya belum selesai memandangkan keputusan penyelidikan tersebut belum dapat diketahui.

Saintis dan penyelidik tempatan yang terlibat Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Universiti Malaya (UM), Universiti Putra Malaysia (UPM) dan Universiti Teknologi Mara.

Penyelidikan tersebut melibatkan sel kanser yang dijalankan oleh beliau sendiri, bakteria Prof. Dr. Ramelah Mohamed dan penghabluran protein oleh Prof. Dr. Raja Noor Zaliha Raja Abd. Rahman dari Universiti Putra Malaysia (UPM).

Beliau memberi contoh, penyelidikan mengenai sel kanser penting, bagi mencari penemuan baru yang memungkinkan rawatan baru dapat ditemui memandangkan penyakit tersebut menjadi ancaman pembunuh keempat atau 40,000 kes setahun.

Beliau berkata, penyelidikan

membabitkan kanser hepar (hati) penting dan kajian bidang tersebut perlu diperkukuhkan.

Kata beliau, ketiga-tiga penyelidikan tersebut sedang dalam proses analisis termasuk di Jepun.

Beliau menjangkakan laporan awal atau 'keputusan interim' dapat dikeluarkan untuk dikemukakan kepada Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI).

"Keseluruhan analisis dan keputusan yang diperoleh kelak dapat mendorong kerajaan meneruskan penyelidikan di ISS memandangkan kejayaan Malaysia itu mendapat perhatian khususnya beberapa agensi angkasa dunia. Agensi Angkasa Jepun (JAXA) misalnya telah mengadakan pertemuan dengan

pihaknya pada November lepas untuk menjalin bekerjasama pada masa akan datang dalam bidang penyelidikan angkasa lepas.

Justeru, beliau berharap hasrat menjalankan penyelidikan seumpama itu pada misi 2011 yang ditawarkan oleh Rusia dapat dilaksanakan.

Ini katanya, bagi membolehkan tawaran dibuka kepada saintis untuk membentangkan penyelidikan mereka yang sesuai di bawa angkasa lepas.

Malaysia mendapat tawaran daripada Agensi Angkasa Persekutuan Rusia (Roskosmos) untuk menghantar angkasawan kedua negara ke angkasa lepas pada penghujung tahun 2010 atau awal 2011.

Sekiranya dipersetujui, ia akan melibatkan banyak bidang antaranya teknologi satelit, remote sensing, navigasi, telekomunikasi dan kajian-kajian saintifik yang boleh



PENYELIDIKAN angkasa yang dijalankan oleh Dr Sheikh Muszaphar (kiri) diharapkan dapat memberi harapan baru untuk bidang penyelidikan tempatan.

dilaksanakan pada misi akan datang.

Bagi manapun, Menteri Sains Teknologi dan Inovasi, Datuk Dr. Maximus Ongkili baru-baru ini menjelaskan, keputusan muktamad berhubung tawaran Agensi Angkasa Persekutuan Rusia (Roskosmos) untuk menghantar angkasawan kedua negara ke angkasa lepas hanya akan diketahui dalam tempoh dua bulan lagi.

Ongkili berkata, sebarang keputusan sama ada menerima atau sebaliknya tawaran tersebut akan hanya diketahui selepas satu kajian penilaian dilakukan terhadap Program Angkasawan Negara yang dilaksanakan tahun lepas.

"Perlu dibuat kajian terlebih dahulu mengenai Program Angkasawan Negara sebelum ini kerana ia berkaitan kos yang mana 70 peratus membabitkan perjanjian timbal balik pembelian pesawat Sukhoi dengan Rusia," katanya.

Apa pun keputusan kerajaan mengenai Program Angkasawan seterusnya selepas ini merupakan perkara kedua tetapi penyelidikan yang sedia ada dan sedang dianalisis itu diharapkan dapat memberi lembaran baru kepada bidang R&D di negara ini.

Menurut Dr. A Rahman, saintis memerlukan masa sekurang-kurangnya tiga tahun bagi membuat persiapan menjalankan penyelidikan di ISS bagi

mereka bentuk model dan mengenal pasti kesesuaiannya.

Pada misi pertama, kira-kira 50 penyelidikan diterima daripada saintis tempatan tetapi selepas menjalani proses.

Penyelidikan tersebut perlu ada kesesuaian dijalankan di ISS seperti adanya peralatan dan habitat yang sesuai. Beliau memberi contoh, terdapat penyelidikan sebelum ini terpaksa ditolak.

Satu lagi cabaran penyelidik tempatan ialah menyediakan perkakasan atau hardware yang sesuai untuk penyelidikan tersebut dan ia akan membuka sejarah baru dalam bidang sains di negara ini sekiranya mereka membuktikan kemampuan menghasilkan peralatan sendiri.

Pada masa sama, JAXA telah membuat tawaran menarik untuk membawa penyelidikan Malaysia ke makmalnya iaitu KIBO di ISS, satu fasa baru dalam bidang penyelidikan angkasa tempatan.

KIBO merupakan makmal angkasa terbesar di ISS dan terdapat dua lagi yang telah dipasang di situ termasuk Destiny milik Amerika Syarikat (AS) dan terbaru Columbus milik Agensi Angkasa Eropah (ESA).

Justeru katanya, penglibatan saintis tempatan bukan sahaja memasuki era baru tetapi juga menarik perhatian dunia yang ingin mengetahui perkembangan bidang sains angkasa negara.

Dengan minat yang ditunjukkan oleh agensi angkasa luar seperti JAXA, ESA, Agensi Angkasa Rusia (Roskosmos) dan Pentadbiran Aeronautik dan Angkasa Lepas Kebangsaan (NASA), AS, Dr. A Rahman menegaskan, ia satu bukti usaha saintifik rakyat tempatan diiktiraf.

Oleh itu katanya, sebarang usaha dan tanggapan yang memperkecilkan Program Angkasawan Negara dan penyelidikan tersebut kerana dikatakan sepatutnya tidak timbul.

"Angkasawan yang mengaktifkan penyelidikan dan menjalankan eksperimen ini juga mestilah memahami aspek saintifik, apatah lagi persekitaran mikro graviti di ISS bukan suatu yang mudah untuk mengendalikan sebarang ujian," katanya.



DR. A. RAHMAN A. JAMAL



DR. MAXIMUS Ongkili (kiri) dan timbalannya, Padillah Yusof diberi taklimat mengenai operasi Pusat Angkasa Negara di Banting, Selangor.